

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-314819

(43)Date of publication of application : 29.11.1996

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 12/00

(21)Application number : 07-117129

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 16.05.1995

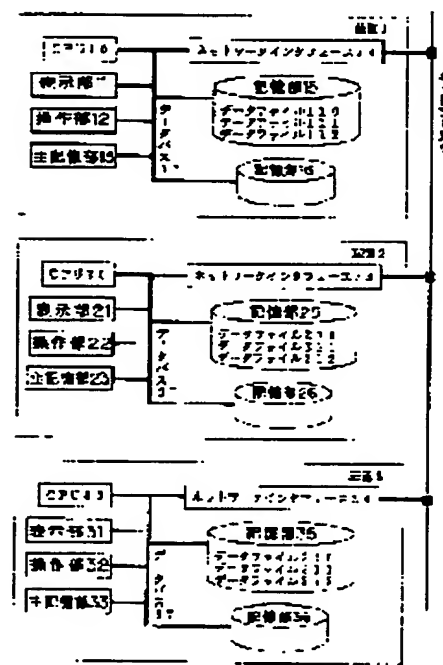
(72)Inventor : MUKAI HARU

(54) DATA FILE TRANSFER SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To continue the processing and to reduce the waste of resources or the load on a network by increasing the empty capacity of a second storage part when it is judged that sufficient empty capacity does not exist in the second storage part.

CONSTITUTION: When an operator designates a data file 110 and gives an instruction to transfer that data file 110 from a device 1 to a device 2, first of all, information showing that instruction is sent from the device 1 through a network 4 to the device 2. Secondly, it is checked whether the empty capacity of a storage part 25 is enough for storing the data file 110 or not. When write is enabled, the data file 110 is transferred from a storage part 15 of the device 1 to the storage part 25 of the device 2 and processing is finished. When the empty capacity for enabling write does not exist in the storage part 25, the data file in the storage part 25 of the device 2 is operated and a write enabled area is increased. Afterwards, the data file 110 is transferred to complete the processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 26.09.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

BEST AVAILABLE COPY

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-314819

(43)公開日 平成8年(1996)11月29日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1	7368-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 1 A
12/00	5 4 5	7623-5B	12/00	5 4 5 M

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平7-117129

(22)出願日 平成7年(1995)5月16日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 向井 晴

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

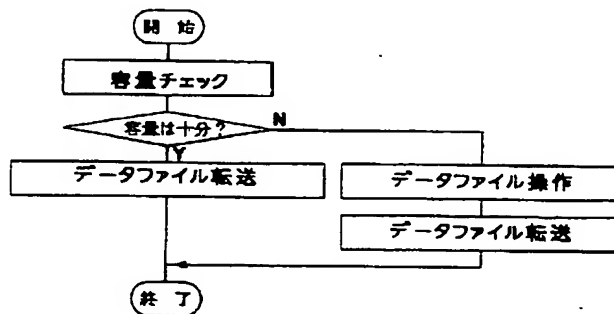
(74)代理人 弁理士 山田 正紀

(54)【発明の名称】 データファイル転送方式

(57)【要約】

【目的】ネットワーク上に存在する複数装置間でデータファイルを転送する際のデータファイル転送方式に関し、転送処理が完了するまでやり直しをせずとも処理を継続させ、またネットワークの資源浪費や負荷を低減する。

【構成】受信側の記憶部に十分な空き容量が存在するか否かをチェックし、十分な空き容量がない場合は消去、圧縮等のデータファイル操作を行なって十分な空き容量を確保し、その後データファイルの転送を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも、データファイルを格納する第 1 の記憶部を有し該第 1 の記憶部に格納されたデータファイルを送信する第 1 の装置と、データファイルを格納する第 2 の記憶部を有しデータファイルを受信して受信したデータファイルを該第 2 の記憶部に格納する第 2 の装置との双方を備え、これら第 1 の装置と第 2 の装置がネットワークを介して接続されてなるシステムにおける、該第 1 の装置から該ネットワークを経由して該第 2 の装置へデータファイルを転送するデータファイル転送方式において、

前記第 1 の記憶部に格納された所定のデータファイルを前記第 2 の装置に転送することを指示する所定のデータ転送指示に応じて、前記第 2 の記憶部に、前記所定のデータファイルを格納するだけの十分な空き容量が存在するか否かをチェックする空き容量チェック手段と、前記空き容量チェック手段により前記十分な空き容量が存在しないと判定された場合に前記第 2 の記憶部に格納されているデータファイルを操作して該第 2 の記憶部の空き容量を増加させるデータファイル操作手段と、前記所定のデータファイルを前記第 1 の記憶部から前記第 2 の記憶部へ転送するデータファイル転送手段とを備えたことを特徴とするデータファイル転送方式。

【請求項 2】 前記データファイル転送手段が、前記空き容量チェック手段により前記第 2 の記憶部に前記十分な空き容量の存在が確認され、あるいは、前記データファイル操作手段により前記第 2 の記憶部に前記十分な空き容量が確保されるのを待って、前記所定のデータファイルを前記第 1 の記憶部から前記第 2 の記憶部へ転送するものであることを特徴とする請求項 1 記載のデータファイル転送方式。

【請求項 3】 前記データファイル転送手段が、前記空き容量チェック手段により前記十分な空き容量が存在しないと判定された場合に、所定時間待って、前記所定のデータファイルを前記第 1 の記憶部から前記第 2 の記憶部へ転送するものであることを特徴とする請求項 1 記載のデータファイル転送方式。

【請求項 4】 前記システムが、前記第 1 の装置および前記第 2 の装置の他、データファイルを格納する第 3 の記憶部を有しデータファイルを受信して受信したデータファイルを該第 3 の記憶部に格納するとともに、該第 3 の記憶部に格納されたデータファイルを送信する第 3 の装置が前記ネットワークに接続されたものであって、前記データファイル転送手段が、前記空き容量チェック手段により前記十分な空き容量が存在しないと判定された場合に、前記所定のデータファイルを前記第 1 の記憶部から前記第 3 の記憶部へ転送し、前記データファイル操作手段により前記第 2 の記憶部に十分な空き容量が確保されるのを待って、該所定のデータファイルを該第 3 の記憶部から該第 2 の記憶部へと転送するものであるこ

とを特徴とする請求項 1 記載のデータファイル転送方式。

【請求項 5】 前記データファイル操作手段が、前記第 2 の記憶部に格納されたデータファイルの中から該第 2 の記憶部に格納された古い順序で、該第 2 の記憶部に前記十分な空き容量を確保するのに必要な数のデータファイルを選択して、選択したデータファイル进行操作するのであることを特徴とする請求項 1 記載のデータファイル転送方式。

10 【請求項 6】 前記データファイル操作手段が、データファイルを消去し、あるいはデータファイルを移動し、あるいはデータファイルの圧縮を行なうものであることを特徴とする請求項 1 又は 5 記載のデータファイル転送方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワーク上に存在する複数装置間でデータファイルを転送する際のデータファイル転送方式に関する。

20 【0002】

【従来の技術】従来、データファイルの転送処理では、受信装置の記憶部に十分なデータファイル書き込み容量が存在することを前提とし、万が一、書き込み容量が不足する場合は、書き込まずにエラーとして処理を中断し、もしくは書き込みが可能となるまでネットワークのセッションを持ったまま待ち続けるというような処理を行っていた。

【0003】

30 【発明が解決しようとする課題】上記の場合のうち、エラーで処理を中断する方式の場合は、送信装置からのデータファイル転送は無効となり、もう一度初めから転送処理をやり直すことが必要となる。また書き込み可能となるまでネットワークのセッションを持ったまま待ち続けた場合、ネットワークの資源を浪費し、ネットワークの負荷を増やしてしまう結果となる。

【0004】本発明は、上記事情に鑑み、転送処理が完了するまでやり直しをせずとも処理が継続され、またネットワークの資源浪費や負荷が少なく済むデータファイル転送方式を提供することを目的とする。

40 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明のデータファイル転送方式は、少なくとも、データファイルを格納する第 1 の記憶部を有し第 1 の記憶部に格納されたデータファイルを送信する第 1 の装置と、データファイルを格納する第 2 の記憶部を有しデータファイルを受信して受信したデータファイルを第 2 の記憶部に格納する第 2 の装置との双方を備え、これら第 1 の装置と第 2 の装置がネットワークを介して接続されてなるシステムにおける、第 1 の装置から該ネットワークを経由して第 2 の装置へデータファイルを転送するデータフ

ファイル転送方式において、

(1) 第1の記憶部に格納された所定のデータファイルを第2の装置に転送することを指示する所定のデータ転送指示に応じて、第2の記憶部に、上記所定のデータファイルを格納するだけの十分な空き容量が存在するか否かをチェックする空き容量チェック手段

(2) 空き容量チェック手段により十分な空き容量が存在しないと判定された場合に第2の記憶部に格納されているデータファイル进行操作して第2の記憶部の空き容量を増加させるデータファイル操作手段

(3) 上記所定のデータファイルを第1の記憶部から第2の記憶部へ転送するデータファイル転送手段を備えたことを特徴とする。

【0006】ここで、上記本発明のデータファイル転送方式において、上記(3)のデータファイル転送手段は、空き容量チェック手段により第2の記憶部に十分な空き容量の存在が確認され、あるいは、データファイル操作手段により第2の記憶部に十分な空き容量が確保されるのを待って、上記所定のデータファイルを第1の記憶部から第2の記憶部へ転送するものであってもよく、あるいは、上記(3)のデータファイル転送手段は、空き容量チェック手段により十分な空き容量が存在しないと判定された場合に、所定時間待って、上記所定のデータファイルを第1の記憶部から第2の記憶部へ転送するものであってもよい。

【0007】あるいは、上記システムが、上記第1の装置および上記第2の装置の他、データファイルを格納する第3の記憶部を有しデータファイルを受信して受信したデータファイルを第3の記憶部に格納するとともに、第3の記憶部に格納されたデータファイルを送信する第3の装置がネットワークに接続されたものであって、上記データファイル転送手段が、空き容量チェック手段により十分な空き容量が存在しないと判定された場合に、所定のデータファイルを第1の記憶部から第3の記憶部へ転送し、データファイル操作手段により第2の記憶部に十分な空き容量が確保されるのを待って、その所定のデータファイルを第3の記憶部から第2の記憶部へと転送するものであってもよい。

【0008】また、上記本発明のデータファイル転送方式において、上記(2)のデータファイル操作手段は、任意に指定されたデータファイル进行操作するものであってもよいが、第2の記憶部に格納されたデータファイルの中から第2の記憶部に格納された順に古いものから第2の記憶部に十分な空き容量を確保するのに必要な数のデータファイルを選択して、選択したデータファイル进行操作するものであってもよい。

【0009】上記データファイル操作手段は、例えば、データファイルを消去し、あるいはデータファイルを移動し、あるいはデータファイルの圧縮を行なうものである。ここで、データファイルの移動は、第2の装置内に

上記第2の記憶部以外の記憶手段が存在する場合はそこに移動してもよく、空き容量が存在している他の装置に移動(転送)してもよい。この他の装置への移動(転送)の際にも、本発明を適用してもよい。また、データファイルの圧縮については、本発明では、その圧縮の手法は特に制限されるものではなく、種々の方式の可逆圧縮、非可逆圧縮を採用することができる。

【0010】

【作用】本発明のデータファイル転送方式は、データファイルを転送するにあたって転送先に十分な空き容量があるか否かをチェックし、十分な空き容量が存在しない場合に十分な空き容量を確保すべく転送先の記憶部に既に格納されているデータファイル进行操作するものであるため、転送先に十分な空き容量が確保された後に(確保された旨の連絡を受けて、あるいは、確保された可能性が高まるまで待って)、データファイルを転送するため、データファイルの転送のための操作をオペレータが何度もやり直す必要がなく、またネットワークの資源の浪費の少ないデータファイル転送方式が実現する。

【0011】ここで、データファイル転送手段が、空き容量チェック手段により十分な空き容量存在しないと判定された場合にデータファイル操作手段による操作によって十分な空き容量が確保されるのを待ってデータファイルを転送するものの場合、データファイルを確実に転送することのできる状態になってからデータファイルの転送を行なうため、データの無駄なやりとりが防止される。

【0012】データファイル操作手段による操作によって十分な空き容量が確保されるのを待ってデータファイルの転送を行う場合に、上述の第2の装置(受信装置)側から第1の装置(送信装置)側へ、十分な空き容量が確保された旨の情報を送り、第1の装置(送信装置)がその情報を受けてデータファイルを第2の装置に送信してもよく、あるいは、第2の装置(受信装置)が主体となって、十分な空き容量が確保された際に、第2の装置(受信装置)側から第1の装置(送信装置)側へとデータファイルを取得しに行ってもよい。特に後者の場合、第1の装置(送信装置)側の処理が単純化される。

【0013】また、データファイル操作手段が、空き容量チェック手段により受信側に十分な空き容量が存在しないと判定された場合に、所定時間待ってデータファイルを転送するものである場合データファイルを転送する方式が簡単化され、時間がたてば第2の装置(受信装置)に十分な空き容量が確保される可能性が高まる場合に有効である。

【0014】さらに、本発明が適用されるシステムが、上記第1の装置および上記第2の装置の他、データファイルの送信、受信双方が可能な第3の装置がネットワークに接続されたものであって、上記データファイル転送手段が、空き容量チェック手段により十分な空き容量が

存在しないと判定された場合に、所定のデータファイルを第 1 の装置から第 3 の装置へ転送し、データファイル操作手段により第 2 の装置に十分な空き容量が確保されるのを待って、その所定のデータファイルを第 3 の装置から第 2 の装置へと転送するものである場合、第 2 の装置（受信装置）側に十分な空き容量が存在しなかった場合であっても、第 1 の装置（送信装置）側に送信しようとしたデータファイルを残しておく必要がなく、特に、第 2 の装置（受信装置）の記憶容量が小さい場合に有効である。

【0015】データファイル操作手段については、第 2 の記憶部に格納されたデータファイルのうちどのデータファイルを操作対象とするかをオペレータが指定し、その指定されたデータファイルを操作するよう構成すると、操作されて欲しくないデータファイルが勝手に操作されてしまうことは防止されるが、オペレータが操作対象となるデータファイルをいちいち指示する必要がある。これに対し、データファイル操作手段が、第 2 の記憶部に格納されたデータファイルの中から第 2 の記憶部に格納された順に古いものから、第 2 の記憶部に十分な空き容量を確保するのに必要な数のデータファイルを選択して、選択したデータファイルを操作するものである場合、オペレータがいちいち指定することなくデータファイルの操作が行なわれ、古くなるほど情報の重要度が下がるようなデータの場合に有効である。

【0016】

【実施例】以下、本発明の実施例について説明する。図 1 は、本発明が適用されるシステムの一構成例を示す図である。装置 1、装置 2、装置 3 の複数の装置が LAN（ローカルエリアネットワーク）等のネットワーク 4 を介して接続されている。

【0017】図 2 は、図 1 における装置 1～3 の内部の構成例を示す図である。装置 1～3 はその装置 1～3 それぞれの制御を行なう CPU 10、20、30 と、ディスプレイ装置等の表示部 11、21、31 と、キーボードやマウス等を備えた操作部 12、22、32 と、装置を動作させるプログラムや本発明の方式を記述したプログラムを蓄える主記憶部 13、23、33 と、ネットワーク 4 と装置 1～3 を接続するネットワークインターフェース 14、24、34 と、データファイルを保存する記憶部 15、25、35 とからなる。記憶部は、各装置 1～3 に複数持つことも可能であり、ここでは各装置 1～3 に複数持った記憶部を記憶部 16、26、36 と称する。

【0018】各記憶部 15、25、35 内には、それぞれ複数のデータファイル 110～112；210～212；310～312 が格納されているものとする。以下の説明では、装置 1 を送信装置、装置 2 を受信装置とする。図 3 は、本発明のデータファイル転送方式の一例を表わした流れ図である。例えば、オペレータが操作部 1

2 を操作することにより、データファイル 110 を指定してそのデータファイル 110 を装置 1 から装置 2 へ転送するように指示すると、まず、データファイル転送を行なうとしている旨の情報が、装置 1 からネットワーク 4 を介して装置 2 へと送られる。その情報には、転送しようとしているデータファイル 110 の大きさの情報が含まれている。すると、装置 2 では、記憶部 25 の空き容量がデータファイル 110 を格納するに足る十分な空き容量であるか否かチェックが行なわれる。

【0019】もし書き込み可能ならば、データファイル 110 は装置 1 の記憶部 15 から装置 2 の記憶部 25 へと転送されて、処理は終了する。しかし、もし書き込み可能なだけの空き容量が記憶部 25 になかったならば、装置 2 の記憶部 25 内部のデータファイルに対して操作が行なわれ、書き込み可能領域を増やされる。その後、あるいは、所定時間後、データファイル 110 の転送が行なわれ、処理が終了する。記憶部 25 内部のどのデータファイルを操作するか、あるいは、どのような操作を行なうかという点についての具体例は後述する。

【0020】図 4 は、図 3 に示すデータファイル転送ステップの例を示す流れ図である。装置 2 の記憶部 25 に十分な空き容量があり、あるいは十分な空き容量が確保されると、送信装置である装置 1 へその旨が通知される。こうすることにより、データファイル転送開始のトリガを装置 2（受信装置）に委ねることができる。また、装置 2 側に十分な空き容量が確保されてからデータファイルの転送が行なわれるため、データの無駄なやりとりが防止される。

【0021】装置 1 ではその通知を受けて、データファイルの送信が実行され、データファイル 110 が装置 2 に転送され、処理が終了する。図 5 は、データファイル転送ステップの他の例を示す流れ図である。装置 2 の記憶部 25 に、データファイル 110 を転送するに足る十分な空き容量がなかった場合、一定時間の時間監視が行なわれ、その後、データファイル 110 の送信が実行されて、処理が終了する。その時点でも未だデータファイルの送信が不能であった場合、図 5 の処理が繰り返される。この方式は、時間がたてば、装置 2（受信装置）に十分な空き容量が確保される可能性が高い場合に有効であり、図 4 に示す方式と比べ簡単な方式でデータファイルの転送を行なうことができる。

【0022】図 6 は、データファイル転送ステップのもう 1 つの例を示す流れ図である。装置 2 の記憶部 25 にデータファイル 110 を転送するに足る十分な空き容量がなかった場合、受信装置である装置 2 へ処理が渡される。装置 2 では、データファイル操作により記憶部 25 に十分な空き容量が確保されると、データファイル取得プログラムが実行され、データファイル 110 を装置 1 に取得しに行き、転送が完了すると処理を終了する。この方式によれば、データファイル転送の主体が装置 2

(受信装置)に委ねられるため、装置1(送信装置)側の処理が単純化される。

【0023】ところで、図4に示す例では装置1(送信装置)が主体となってファイルの転送が行なわれ、図6に示す例では装置2(受信装置)が主体となってデータファイルの転送が行なわれるが、この主体の相違は、具体的な処理上では以下のような相違となる。すなわち、データファイル送信/取得の動作には、転送動作の主体となる側(行動を起こす側)で以下の情報を用意する。

【0024】a. 転送を行なうファイル名(転送元/転送先)

b. 転送しようとするデータファイルの存在するパス名(記憶部における格納位置)

c. 転送相手の装置名(識別ID)

上記の情報を元に、装置間でマウント処理・オープン処理等のセッションを開設し、データ内容を送出/受信して転送動作を行う。

【0025】転送に伴う装置間のファイルオープン、クローズ等の処理は、転送動作の主体となる側の処理がトリガとなる。図7はデータファイル転送ステップのさらにもう1つの例を示す流れ図である。装置2の記憶部25に、データファイル110を転送するに足る十分な空き容量がなかった場合、受信装置(装置2)以外の他装置(この例では装置3)へデータファイル110が転送されてその装置3の記憶部35にデータファイル110が書き込まれ、次いで、本来の受信装置である装置2へ処理が渡される。装置2では、データファイル操作により記憶部25に十分な空き容量が確保されると、データファイル取得プログラムが実行され、装置3にデータファイル110を取得しに行き、転送が完了すると処理を終了する。

【0026】このように、本来の受信装置(装置2)に十分な空き容量がなかったときに、一旦、他の装置(装置3)に送信するように構成すると、装置1(送信装置)側に送信しようとするデータファイルをいつまでも残しておくことが強要されずに済む。図8は図3のデータファイル操作ステップの一例を表わした流れ図である。

【0027】処理が開始されると、まず、装置2内部に既に格納されているデータファイルが、格納の古い順に、必要な数だけ操作対象として選択され、次いで、選択されたデータファイルを対象に、データファイル操作が行なわれる。このような、操作対象とされるデータファイルを古い順に自動的に選択する方式は、古いデータほど情報の重要性が低くなるようなデータ(例えばニュース等)に対し有効である。

【0028】図9は、図3のデータファイル操作ステップの他の例を表わした流れ図である。まず、オペレータが装置1の操作部12を操作することにより、装置2の記憶部25に格納されたデータファイルのうち、その操

作に応じた任意のデータファイルが必要な数だけ操作対象として選択される。

【0029】この選択は、装置2、ないしその他の装置(例えば装置3)から行なうことも可能である。このように、操作対象として選択されるデータファイルをオペレータにより指定することとすると、必要なデータファイルが意図せずして操作(例えば消去)されてしまうことが防止される。

【0030】あるいは、オペレータによる選択に代わり、プログラムによる自動選択を行なってもよい。上記の操作によって選択されたデータファイルを対象に、データファイル操作が行なわれる。図10は、選択されたデータファイルを対象として実行されるデータファイル操作の一例を示した流れ図である。

【0031】処理が開始されると、記憶部25上の操作対象データファイルが消去され、処理を終了する。この消去という操作手法は、空き容量を増やすための一番単純な処理である。図11は、選択されたデータファイルを対象として実行されるデータファイル操作の他の例を示した流れ図である。

【0032】処理が開始されると、記憶部25上の操作対象データファイルが、他の記憶部(例えば記憶部26)上に移動され、処理を終了する。この移動という操作手法は、そのデータファイルを移動しておくことのできる記憶領域がどこかに存在するという条件を満足する限り、元のデータを全く失わずに空き容量を確保することができる。

【0033】図12は、選択されたデータファイルを対象として実行されるデータファイル操作のもう1つの例を示した流れ図である。処理が開始されると、記憶部25上の操作対象データファイルが圧縮され、処理を終了する。この圧縮という操作手法は、圧縮の手法によってはある程度長い時間を要し、しかも非可逆圧縮の場合、元のデータは完全に復元されず、データの消去や移動と比べ空き容量の増加に寄与する割合も小さいが、データファイルの消去を防止し、かつ移動を行なうことができないという条件下では、有効な手法である。

【0034】図13は、装置1から送信するデータファイルを指定する際の、装置1の表示部11における表示例を示した図である。図13のように、装置1(送信装置)の表示部11に記憶部15内にあるデータファイル110~112を表示し、この中から転送を行なうデータファイルを、操作部12によって指示する。

【0035】操作部12における指示方法として、マウス等のポインティングデバイスによる指示方式、カーソル移動による指示方式、データファイルの項目番号の入力による指示方式、データファイル名の直接入力による指示方式等が考えられ、これらの方式の内の1つ或いは複数の方式を用いることができる。これらの手法を用いることにより、転送を行なうデータファイルを自由に指

定することができ、また、一度に複数のデータファイルを指定すると転送の方向が一度で済むことになる。

【0036】図14は、装置1から送信するデータファイルの受信先を指定する際の、装置1の表示部11における表示例を示した図である。図14のように、装置1（送信装置）の表示部11に、ネットワーク4に接続された装置一覧を表示し、この中から受信を行なう装置を、操作部12によって指示する。

【0037】操作部12による指示方法として、マウス等のポインティングバイスによる指示方式、カーソル移動による指示方式、受信装置の項目番号の入力による指示方式、受信装置名の直接入力による指示方式等が考えられ、これらの方式の内の一つ或いは複数の方式を用いることができる。このような、データファイル転送先の装置の指示方式を採用すると、データファイル転送先装置の選択が初期設定時の装置に固定されることなく、自由に変更可能となる。また、転送先装置を複数選択することで一度の手間で複数箇所へ転送することもできる。

【0038】図15は、一部にISDNネットワークを含むネットワークを示した図である。これまでの実施例ではネットワーク4は一般的なLAN、すなわち、イーサネット等の比較的高速で使用料の安価なネットワークを想定していたが、本発明のようにネットワークに余計な負荷を加えず資源も浪費しない方式においては、ISDNネットワーク41のようにやや低速で使用料金の比較的高いネットワークを使用しても実用に耐え得る。この例では、ISDNネットワーク41を使用しているため、建物内等に限らず遠隔地へのファイル転送も容易に実現される。

【0039】なお、ISDNの通信方式は、専用回線、一般回線、パケット回線のいずれの方式でもよい。図15は、一部にアナログ公衆回線を含むネットワークを示した図である。本発明のようにネットワークに余計な負荷を加えず資源も浪費も少ない方式においては、アナログ公衆回線42のように低速で使用料金のかかるネットワークを使用しても実用に耐えうる。アナログ公衆回線42を使用すると、ISDNネットワーク41を使用していた場合と同様、遠隔地へのデータファイル転送が可能であり、かつISDNネットワーク41よりもアナログ公衆回線42の方が一般公衆回線として広く普及していることから、より広範囲に広がるシステムを容易に構築することができる。

【0040】尚、上述の各例では、本発明の各要素の例を種々示したが、それらを任意に複数組合せてもよいことはもちろんである。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、オペレータが何度も転送指示を与えなくても、転送を行べきデータファイルの転送が確実に完了するまで行われ、ネットワークの資源消費、負荷の低減にも寄与する

ところが多い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるシステムの一構成例を示す図である。

【図2】図1における装置1～3の内部の構成例を示す図である。

【図3】本発明のデータファイル転送方式の一例を表わした流れ図である。

【図4】データファイル転送ステップの例を示す流れ図である。

【図5】データファイル転送ステップの他の例を示す流れ図である。

【図6】データファイル転送ステップのもう1つの例を示す流れ図である。

【図7】データファイル転送ステップのさらにもう1つの例を示す流れ図である。

【図8】データファイル操作ステップの一例を表わした流れ図である。

【図9】データファイル操作ステップの他の例を表わした流れ図である。

【図10】選択されたデータファイルを対象として実行されるデータファイル操作の一例を示した流れ図である。

【図11】選択されたデータファイルを対象として実行されるデータファイル操作の他の例を示した流れ図である。

【図12】選択されたデータファイルを対象として実行されるデータファイル操作のもう1つの例を示した流れ図である。

【図13】装置1から送信するデータファイルを指定する際の、装置1の表示部11における表示例を示した図である。

【図14】装置1から送信するデータファイルの受信先を指定する際の、装置1の表示部11における表示例を示した図である。

【図15】一部にISDNネットワークを含むネットワークを示した図である。

【図16】一部にアナログ公衆回線を含むネットワークを示した図である。

【符号の説明】

1, 2, 3 装置

4 ネットワーク

41 ISDNネットワーク

42 アナログ公衆回線

10, 20, 30 CPU

11, 21, 31 表示部

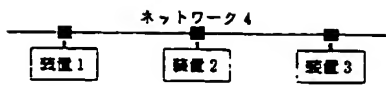
12, 22, 32 操作部

13, 23, 33 主記憶部

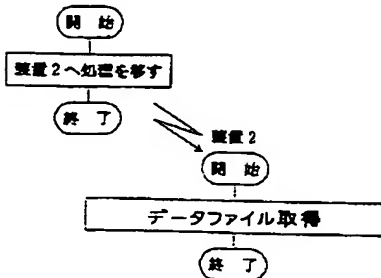
14, 24, 34 ネットワークインタフェース

15, 16, 25, 26, 35, 36 記憶部

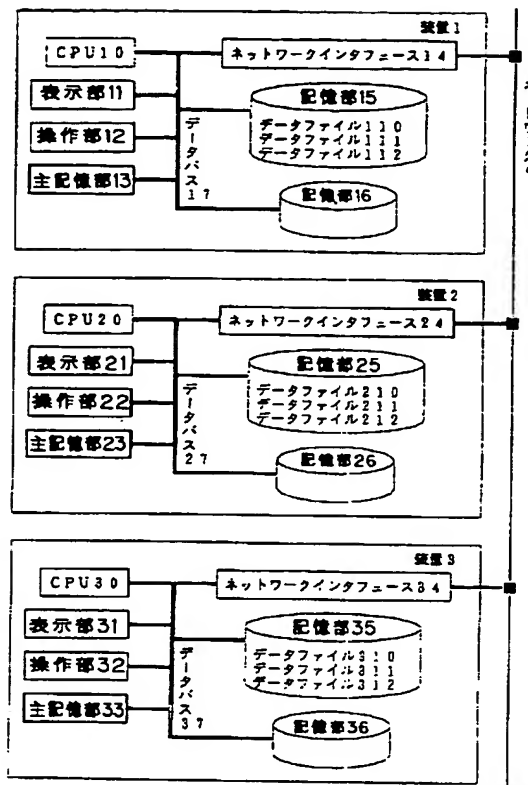
【図1】



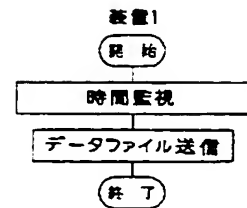
【図6】



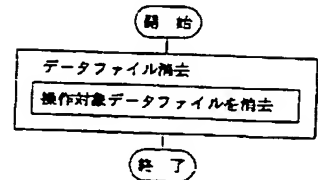
【図2】



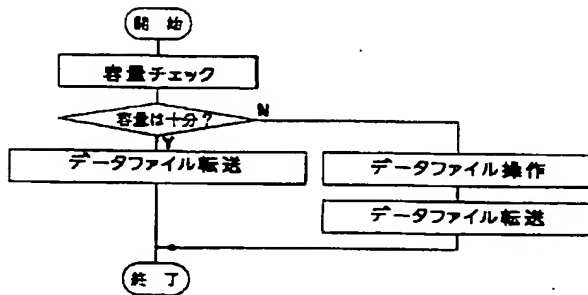
【図5】



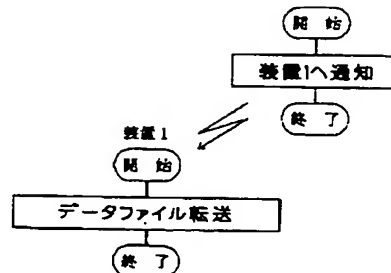
【図10】



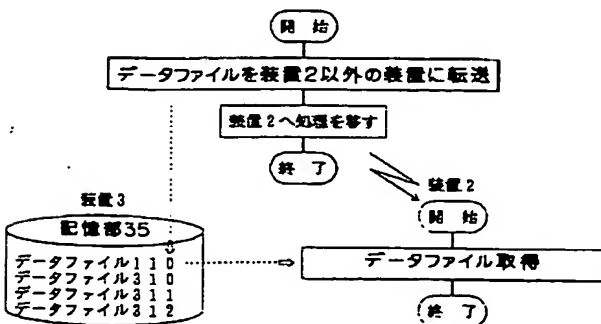
【図3】



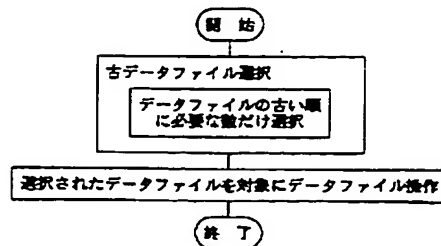
【図4】



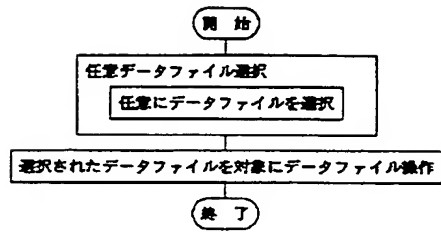
【図7】



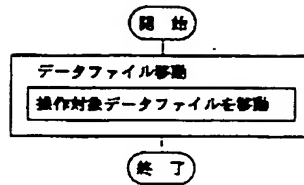
【図8】



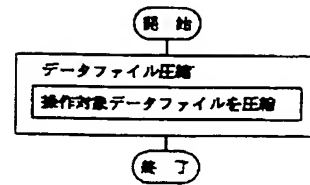
【図9】



【図11】



【図12】



【図13】

装置1の表示部11における表示例

データファイル選択画面			
項目番号	データファイル名	データ作成日付	データサイズ
1	データファイル110	940625	1024
2	データファイル111	940803	85536
3	データファイル112	940904	256

選択: 項目番号 _____ データファイル名 _____

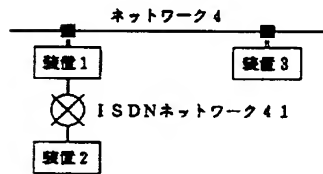
【図14】

装置1の表示部11における表示例

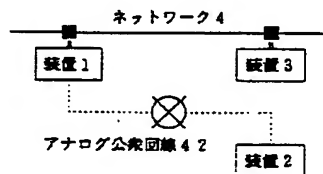
受信装置選択画面			
項目番号	受信装置名	設置場所	使用ネットワーク
1	装置1	本館16階	LAN
2	装置2	東京本社	電話回線
3	装置3	ニューヨーク	ISDN

選択: 項目番号 _____ 受信装置名 _____

【図15】



【図16】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.